



Betydningen af den geografiske skala for opgørelsen af ferskvandspåvirkning - Vandforsyningsens Vandfodspor

Gejl, Ryle Nørskov; Bjerg, Poul Løgstrup; Godskesen, Berit; Hybel, Anne-Marie; Rasmussen, Jens; Rygaard, Martin

Published in:
Dansk vand konference 2015

Publication date:
2015

Document Version
Publisher's PDF, also known as Version of record

[Link back to DTU Orbit](#)

Citation (APA):
Gejl, R. N., Bjerg, P. L., Godskesen, B., Hybel, A-M., Rasmussen, J., & Rygaard, M. (2015). Betydningen af den geografiske skala for opgørelsen af ferskvandspåvirkning - Vandforsyningsens Vandfodspor. In *Dansk vand konference 2015: Program* (pp. 32-33). Dansk Vand- og Spildevandsforening - DANVA.

General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

DANSK VAND KONFERENCE 2015 PROGRAM

**Tirsdag den 17.
– onsdag den 18. november 2015
På Radisson Blu Scandinavia
Hotel, Aarhus**



DANVA
Dansk Vand- og
Spildevandsforening

- opbygningen af PULS-databasen med webservices til brugergrænseflader (applikationer)
- applikationer/fagsystemer som giver adgang til PULS
- aktører som indberetter til PULS og godkender data samt adgange, roller og rettigheder
- give nogle eksempler på indtastningsflowet og hvordan man gør i PULS-basis
- samt fortælle om de forskellige hjælpefunktioner som findes

GRUNDVAND

LOKALE 11 & 12

Onsdag den 18. november 11.10-12.50

Visioner om vandforsynings-samarbejde omkring Roskilde Fjord

v. Eva Hansson, Roskilde Forsyning & Anne Scherfig Kruse, HOFOR

Frederikssund, Furesø-Egedal og Roskilde Forsyninger samt HOFOR er gået sammen om at undersøge muligheden for nye kildepladser, samt for at få lavet en analyse af en mulig optimering af den fremtidige behandlings- og distributionsstruktur omkring Roskilde Fjord for at ruste de deltagende forsyninger til at imødekomme fremtidige krav og ønsker til forsynings sikkerhed, økonomi, miljø og samarbejder.

Visionen er at etablere forbindelse mellem alle fire selskaber, således at indvindingen kan ske på den mest bæredygtige måde, uden skelen til forsyningsgrænser. Samt at der opnås en synergi med hensyn til backupkapacitet, således at den nuværende samlede backupkapacitet kan reduceres.

Arbejdet foregår i tæt samarbejde med rådgiver og myndighederne. Resultatet af undersø-

gelsen viser, at der er potentiale for at udnytte en ekstra ressource på den sydlige del af Hornsherred halvøen på ca. 2,2 mio. m³, mens der findes en mindre mængde i Egedal kommune på op imod 1 mio. m³. Hertil kommer resultatet af den tidligere undersøgelse, på 2,4 mio. m³ på den nordlige del af Hornsherred.

Fire scenarier er opstillet for den fremtidige struktur og ønsket er, at den skal opbygges så ethvert vandværk kan tages ud af drift, uden af forbrugeren mærker det. Det betyder eventuelt, at der skal suppleres med et nyt fælles vandværk på Hornsherred. Endvidere kan visse eksisterende vandværker på sigt tages ud af drift. Det forventes, at undersøgelsens resultater inddrages i den fremtidige planlægning og udbygning af indvindings- og behandlingskapacitet samt distributionsstruktur.

Betydningen af den geografiske skala for opgørelsen af ferskvandspåvirkning: Vandforsynings "Vandfodspor"

v. Ryle Nørskov Gejl, DTU Miljø (indlægsholder), Poul Løgstrup Bjerg, DTU Miljø, Berit Godskesen, HOFOR, Anne-Marie Hybel, Orbicon, Jens Rasmussen, HOFOR & Martin Rygaard, DTU Miljø

Der eksisterer flere metoder til at kvantificere vandindvindingens påvirkning af ferskvandsressourcen, som resulterer i varierende påvirkningsgrader. Derudover vil valg af geografisk skala og afgrænsning af oplande indvirke på opgørelsen af ferskvandspåvirkningen. Formålet med projektet er, at undersøge den geografiske skalas indflydelse på opgørelsen af ferskvandspåvirkningen, ved at beregne vandfodsporet med to metoder, på tre skalaer, for fire forsyninger. De foreløbige resultater viser som ventet, at vandfodsporet varierer markant

afhængigt af, hvilken skala undersøgelsen er udført på, f.eks. varierer vandfodsporet en faktor 10 for de fire cases ved anvendelse af forskellig geografisk skala. For at opnå en generelt accepteret metode til at opgøre ferskvandspåvirkningen er der altså behov for at finde en konsistent afgrænsning af vandfodsporets opland. Målet er at denne metode skal 1) være et simpelt værktøj til at sammenligne ferskvandspåvirkningen på tværs af forsyninger og give en bedre forståelse af bæredygtig vandindvinding, og 2) bane vejen for udvikling af et værktøj, der kan implementere vand i livscyklusvurderinger.

Forsyning finder selv ny kildeplads uden for OSD

v. Anders Edsen, Orbicon & Lone Mossin, Aarhus Kommune

Et eksempel fra Aarhus Kommune viser, at en forsyning kan opnå meget ved at tage grundvandskortlægningen i egen hånd.

Løgten-Skødstrup Vandværk nordøst for Aarhus står overfor en fordobling af udpumpningen fra ca. 350.000 til 700.000 m³ årligt indenfor de næste 5-10 år pga. byudvikling. Statens grundvandskortlægning har ikke fundet grundvandsmagasiner i OSD, der kan danne grundlag for en øget indvinding. Vandværket initierede derfor selv en supplerende kortlægning med SkyTEM metoden dels indenfor og dels udenfor OSD. Denne kortlægning viser betydelige – og hidtil fuldstændig ukendte – grundvandsmagasiner direkte under en større fredsskov og 50 meter moræneler – umiddelbart udenfor OSD.

Eksemplet illustrerer, at forsyningen skal udnytte den store viden, der er indsamlet gennem statens kortlægning, men det er vigtigt ikke at lade sig begrænse af den. Statens grundvands-

kortlægning er af regional karakter og giver et overordnet billede af geologiske strukturer, mulige grundvandsmagasiner og deres beskyttelse i OSD. Denne vidensbank skal udnyttes som afsæt til supplerende undersøgelser i og udenfor OSD, så fremtidige kildepladser kan udpeges på et optimalt og detaljeret grundlag.

Hvad kan forsyninger også bruge grundvandskortlægningen til?

v. Tina Halkjær Andersen, Alectia

Staten har over de seneste 15 år gennemført grundvandskortlægning indenfor OSD og indvindingsoplande udenfor OSD. Kortlægningen er udført med henblik på den efterfølgende indsatsplanlægning i kommunerne og deraf følgende grundvandsbeskyttelse. Kortlægningsresultaterne kan dog anvendes til meget andet end indsatsplanlægning og grundvandsbeskyttelse. Resultaterne er en ren "skattekasse" af værktøjer og informationer, som forsyningerne i høj grad kan drage nytte af.

Den direkte måde kortlægningen kan bruges på er via de oversigtskort og beskrivelser der findes i redegørelsesrapporterne og baggrundsrapporterne herfor. De modeller der er afleveret som et resultat af kortlægningen, kan danne baggrund for adskillige nyttige vurderinger. Geologiske modeller leverer viden om tykkelse og afgrænsning af grundvandsmagasinerne foruden de dækkende lerlag over magasinerne. De geologiske modeller kan bl.a. bruges til at planlægge placering af nye indvindingsboringer og kildepladser. Grundvandsmodeller kan eksempelvis levere grundlag for ansøgning om indvindings-tilladelser. Med grundvandsmodellen beregnes nye indvindingsoplande, når forsyningen ændrer indvindingsstrategi.

En knap så direkte måde at anvende kortlægningsresultater på er at anvende data og